

PAT-NO: JP352054255A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 52054255 A  
TITLE: BACTERIA-AND-DUST-PROTECTED SOUND-ABSORBING DUCT  
PUBN-DATE: May 2, 1977

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
ASAMI, KINICHIRO  
TAKAHASHI, MINORU

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
HITACHI PLANT ENG & CONSTR CO LTD N/A

APPL-NO: JP50129910  
APPL-DATE: October 30, 1975

INT-CL (IPC): F24F007/04, F24F013/00  
US-CL-CURRENT: 181/224, 181/294

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent production of dust from a sound-absorbing material and also to improve sound-absorbing capability by providing inner surface of an air duct with a sound-absorbing material coated with thermal-plastic resin film protected from becoming loose.

COPYRIGHT: (C)1977,JPO&Japio



BEST AVAILABLE COPY

① 日本国特許庁

# 公開特許公報

(Y2,000)  
(Y4,000)

特 許 願

特許官 殿

昭和 50 年 10 月 30 日

## 1. 発明の名称

ムヤン ムジンソ ムウソ  
無菌、無塵室用吸音ダクト

## 2. 発明者

居 所 東京都千代田区内神田 / 丁目 / 番 / 4 号  
日立プラント建設株式会社内

氏 名 浅 見 欽 一 郎 (ほか 1 名)

## 3. 特許出願人

住 所 東京都千代田区内神田 / 丁目 / 番 / 4 号

名 称 ヒタプラント建設株式会社  
日立プラント建設株式会社

(代表者) 阿 部 忠 正

## 4. 代 理 人

居 所 〒100 東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号

新 大 手 町 ビ ル デ ィ ン グ 3 3 1

電 話 (211) 3 6 5 1 (代 表) 〇〇〇〇

氏 名 (6669) 弁 理 士 浅 村 皓 (ほか 3 名)

50 129 10

① 特開昭 52 - 54255

④ 公開日 昭 52. (1977) 5 . 2

② 特願昭 50 - 129910

② 出願日 昭 50. (1975) 10. 30

審査請求 未請求

(全 3 頁)

庁内整理番号

6803. 32  
7146 32

⑤ 日本分類

90 E3  
90 A122

⑥ Int. Cl?

F24F 7/04  
F24F 13/00

識別  
記号

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

無菌、無塵室用吸音ダクト

### 2. 特許請求の範囲

板状吸音素材に、塵埃を飛散しない熱可塑性合成樹脂フィルムを被覆して吸音材と成し、該吸音材を無菌、無塵室等清浄空気を送風する送風ダクトの内側に固着したことを特徴とする無菌、無塵室用吸音ダクト。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、無菌、無塵室用吸音ダクト、特に塵埃の飛散防止用フィルムを利用して吸音材からの発塵を防止するとともに吸音性能のきわめて良好な無菌、無塵室用吸音ダクトに関する。

一般に、送風ダクトに用いる吸音材としては、ダクト内に平板状の吸音素材を付着する方法が採られている。しかし、無菌、無塵室に給気する送風ダクトでは吸音素材の表面から塵埃が飛散しこれが無塵室の室内汚染の原因となるため、送風ダクト内側にはかかる吸音材は取付けることができ

なかつた。したがって送風ダクトの外側或いは他の箇所では吸音装置を取付けることが余儀なくされていた。

しかしながら、既設の建物の一部に無菌室あるいは無塵室を設置する場合などにおいては、送風機と無菌、無塵室との距離が制約され送風ダクトの周囲にも余分のスペースをとれないことが多く、どうしてもダクト内に吸音材を設置しなければならないことがある。

本発明は、このような事情に鑑みて、送風ダクト内に吸音材を設置し、吸音材からの発塵を防止しながら、高い吸音性を得られるような吸音ダクトを提供することを目的としたものである。

本発明による無菌、無塵室用吸音ダクトは、板状吸音素材に、塵埃を飛散しない熱可塑性合成樹脂フィルムを被覆して吸音材と成し、該吸音材を無菌、無塵室等清浄空気を送風する送風ダクトの内側に固着したことを特徴とするものである。

以下本発明を、図面を参照しながら、実施例について説明する。

第1図 a、b は、本発明による吸音材を得るために、吸音素材に熱可塑性合成樹脂フィルムを被覆する状態を示した斜視図である。この場合、吸音素材1は一般の板状吸音素材であつて、グラスウール、ロックウール等で造られる。この吸音素材は、後述するようにフィルムで被覆しかつダクト内に装着し易いように適当な大きさに形成されている。このような吸音素材1を図示の如く塵埃の飛散防止用の樹脂フィルム2の上に置き該フィルムで素材1の全体を包み込む(第1図(b))。縫ぎ目は公知の方法で例えば熱溶着するのがよい。フィルム2としては通常5mm以下のビニルフィルム、ナイロンフィルム等が用いられる。このようにしてフィルム被覆された吸音材を第2図に示すようにダクト3の内側に緊密にはりめぐらせて固着する。

第3図、第4図は、本発明による吸音ダクトの性能について試験した結果を示したものであつて、無菌、無塵室の送風ダクトの吸音に必要な1000 HZ ( ~~1000~~ ヘルツ ) 以下の低周波数の音に対す

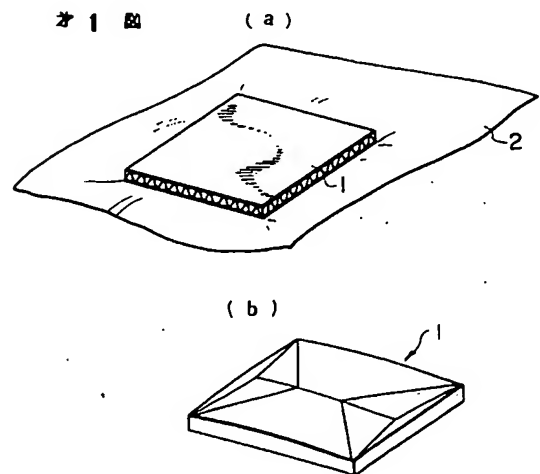
る吸音性が低下されていないことが判明した。即ち、第3図は吸音率と周波数との関係を、本発明による吸音ダクト(曲線A)と吸音素材のみを用いたダクト(曲線B)とについて表わしたもので1000 HZ 以下では本発明によるものの方が吸音効果が良い結果となつている。また第4図は発塵量と送風時間との関係を、本発明に係る吸音ダクト(曲線A)と従来のダクト(曲線B)について示したものである。縦軸の発塵量は表面積 /  $m^2$  について1分間当りの発塵量で表わし、横軸の送風時間は運転開始からの経過時間 ( hour ) をとつてある。本発明の吸音ダクトでは運転開始2時間後は発塵量はほとんど認められないのが判る。

また、長さ10mの本発明の吸音ダクトに高性能フィルタを通して除菌した空気を3m/sec の速度で送風し、寒天培地を入れたシャーレを10分間ばく露して37℃で2時間培養し、菌数を測定した結果、菌数は0で全く無菌状態であつた。

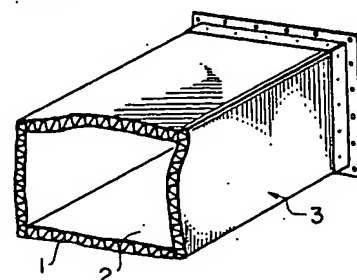
4 図面の簡単な説明

第1図(a)、(b)は、本発明による吸音材を得るために吸音素材に樹脂フィルムを被覆する状態を示した斜視図、第2図は本発明による吸音ダクトの部分的斜視図、第3図は本発明による吸音ダクトと吸音素材のみによるダクトの吸音率を比較した図、第4図は本発明による吸音ダクトと従来の吸音ダクトの発塵量を比較した図である。

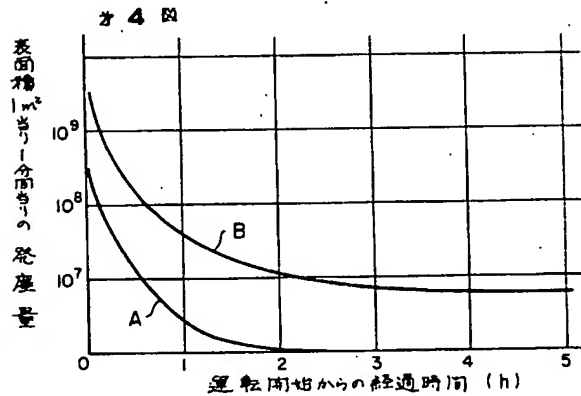
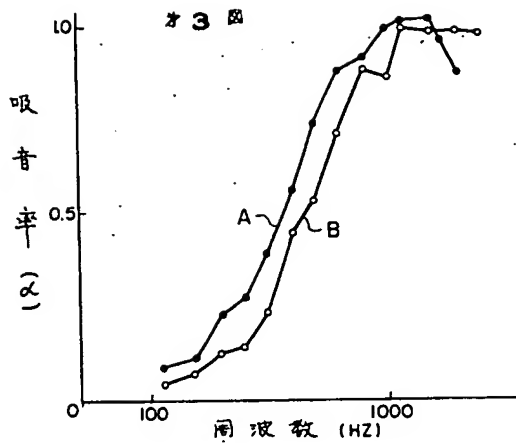
図中、1は吸音素材、2はフィルム、3は吸音ダクトである。



第2図



代理人 浅 村 皓  
外 3 名



# 5. 添付書類の目録

(1) 図・書・則 本	1通	(4) 委任状及其の取文	各1通
(2) 明 細 書	1通	(5)	1通
(3) 図 面	1通	(6)	1通

## 6. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

### (1) 発 明 者

居 所 東京都千代田区神田ノ丁目ノ番ノ4号  
日立プラント建設株式会社内  
氏 名 タカ ハシ ミノル  
高 橋 稔

### (2) 出 願 人

### (3) 代 理 人

居 所 〒100 東京都千代田区大手町二丁目2番1号  
新 大 手 町 ビ ル デ ィ ン グ 3 3 1  
電 話 (211) 3 6 5 1 (代 表)  
氏 名 (7204)弁理士 浅 村 肇  
居 所 同 所  
氏 名 (7066)弁理士 後 藤 武 夫  
居 所 同 所  
氏 名 (6479)弁理士 田 代 初 男

